

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54—89158

⑪Int. Cl.²
F 16 H 1/36

識別記号 ⑬日本分類
54 A 131

庁内整理番号 ⑭公開 昭和54年(1979)7月14日
2125—3 J

発明の数 1
審査請求 有

(全 6 頁)

⑭遊星歯車機構のクラッチ

⑯特 願 昭52—158078
⑰出 願 昭52(1977)12月26日
⑱発 明 者 中田 栄

室蘭市舟見町1丁目3番5号
⑲出 願 人 中田 栄
室蘭市舟見町1丁目3番5号
⑳代 理 人 弁理士 川成靖夫

明 願 書

1 発明の名称 遊星歯車機構のクラッチ

2 特許請求の範囲

ケースを内歯車の入力側と出力側端面に嵌合固定し、同一心上の太陽歯車付き入力軸と出力軸に回転自在に嵌挿し、上記出力軸は太陽歯車付き入力軸の内方軸端及び出力軸側ケースとの間にあつて回転自在に嵌挿され、上記出力軸の端には内歯車及び太陽歯車と噛合う数個の遊星歯車を遊星軸で軸支し、上記内歯車の外周には摩擦面を設け、上記摩擦面と制動又は開放可能に内方にブレーキシューを設けたことを特徴とする遊星歯車機構のクラッチ。

3 発明の詳細な説明

本発明は新規な構成を有し、負荷荷重の高い駆動部、例えば脱合式クラッチを必要とする部分に摩擦のトルクでクラッチの離断又はブレーキ操作のできるギヤクラッチを提供しようとするものである。

1は本願のクラッチで、その構成は入力側ケース9と出力側ケース10は内歯車5の端面にそれぞれ嵌合固定し、同一心上の太陽歯車付き入力軸2と出力軸7に回転自在に嵌挿する。一方、出力軸7は太陽歯車付き入力軸2の内方軸端及び出力側ケース10との間にあつて回転自在に嵌挿される。出力軸7に設けられたフランジ状の部11には内歯車5及び太陽歯車8と噛合う数個の遊星歯車8を遊星軸4によつて軸支され、上記内歯車5の外周には摩擦面6を設け、

上記摩擦面8と制動又は開放操作可能に内方にブレーキシューを15A着したブレーキ装置と組合せて設けられる。15Bはアーム、15Cは操作レバーである。

本発明のもの1を重量物の吊上げ装置に使用したのが第5図で、12は巻取りドラム、13はラチェットギヤ、14はギヤセートルである。また、漁船などに用いられる揚網ドラム、駆動用に取付けた例は第6図で示す。本案のものを吊上げ装置において第4A図ないし第4D図を参照して本案のものの作用を効果と共に説明する。第4A図の如く、ブレーキ装置の押ねじを緩めて開放した状態、クラッチOFFを示す。原動機の動力により入力軸2を矢印方向に駆動回転させると、その動力は太陽歯車3、遊星歯車8を介して外側の内歯車5に伝わるが、遊星歯車8

は自転のみし、内歯車5は矢印方向へ空転する。第4B図の如く、クラッチをONにした状態を示す。内歯車5の摩擦面6をブレーキ装置の押ねじによつて徐々に加圧しながら結いでいくことによつて、後空転していた内歯車5は停止する。この場合、内歯車5の停止と同時に遊星歯車8は自転しながら矢印方向へ公転し、動力は出力軸7に伝達し吊荷を上昇せしめる。前記のように押ねじによつて徐々に加圧しながら結いでいく場合において、レバー操作毎に相手荷重に合った必要トルクを段階なく設定できるから、万一、引つ掛かり、突上げなどで設定以上の負荷が生じた場合、クラッチ自体が空転する、つまり半クラッチ状態を維持し過負荷から原動機及び相手装置を保護する安全装置の役目も果た

される。第4C図の如く、吊荷をストップさせる場合、原動機の動力を停止させることによつて入力軸2の回転は停止し、同時にラチェットギヤが働いて吊荷による逆転を止めるから吊荷は宙吊りとなる。第4D図の如く、吊荷をブレーキ操作によつて下降させる場合でブレーキの押ねじを徐々に緩めながら操作すると、内歯車5は摩擦面6及びブレーキとの押ねじと制動とを交えた操作によつて内歯車5は矢印方向へ駆動し吊荷は下降する。この行程において遊星歯車機構のもつ優れたブレーキ効果と安全性の大なることが判る。また、吊荷が下降を終了した後において、ロープを急速に伸張できることが本発明のクラッチの特徴である。

以上のものはクラッチとブレーキの下降及び

作動について述べたが、ブレーキ装置はリング状のバンドとその外側に突起するボスを設け、その中央に操作レバーに取付けた押ねじを螺圧操作可能に設け、一方、バンドの外周他端にはクラッチとのつれ回りを防止するアームを設け、上記バンドの内周にはブレーキライニングをボス止め固定したブレーキシューを受け割3ヶ所、押し割1ヶ所に配置してある。また、押ねじの螺圧力によつてバンドは弾性変形するが、復帰力に富む材質、肉厚で作られる。この弾性によつて各段の制動トルクを微細に調整できる。また、動力伝達の際のクッションスタート、荷重の緩和などに効果がある。このように操作レバーの回転操作でブレーキシューは押ねじの螺圧によつてクラッチの摩擦面と密着し、圧接

力を増大できるブレーキ装置である。

本発明のものは、遊星歯車機 特有の高い効率、低減速比における内歯車への応力の低さなどを利用し、手軽な操作のもとで高トルク駆動を可能にしたもので回転自在に設けた内歯車外周に摩擦面を設け、ブレーキ装置の開閉操作によつて内歯車の回転を制動固定、または開放しクラッチの切断を行うもので、ブレーキ操作も併用できる。減速比を有するクラッチである。また、上記内歯車の摩擦面にはブレーキ装置を外周して設け、輾圧操作によつて圧接力を必要に応じて自在に増減し得るようにしたことを特徴とするものである。

漁船の揚網装置の駆動部には従来からの咬合式クラッチが多く使用されているが、大きい

特開昭54-89158(3)

荷重が負荷した場合、クラッチが強固に咬合つてクラッチが容易に切れないという欠点があり、それが起因する揚網の失敗や人身事故を起す原因になる場合が多い。このような負荷荷重の大きく作用する部分に本発明のクラッチを使用した場合、確実なクラッチ切断と併用してブレーキ調整が行い得るなど数多くの利点を有する有用な発明というべきものである。

4 図面の簡単な説明

図面は本発明の1実施例を示すもので、第1図は1部を切欠いた正面図、第2図はブレーキバンドの正面図、第3図はクラッチ部分の正面図、第4A図、第4B図、第4C図、第4D図は作用を示す説明図、第5図は重量物の吊上げ装置に使用した場合の正面図、第6図は揚網

装置などに使用した場合の正面図である。

1... クラッチ、2... 入力軸、3... 太陽歯車、4... 遊星軸、5... 内歯車、6... 摩擦面、7... 出力軸、8... 遊星歯車、9... 入力側ケース、10... 出力側ケース、11... 歯。

特許出願人

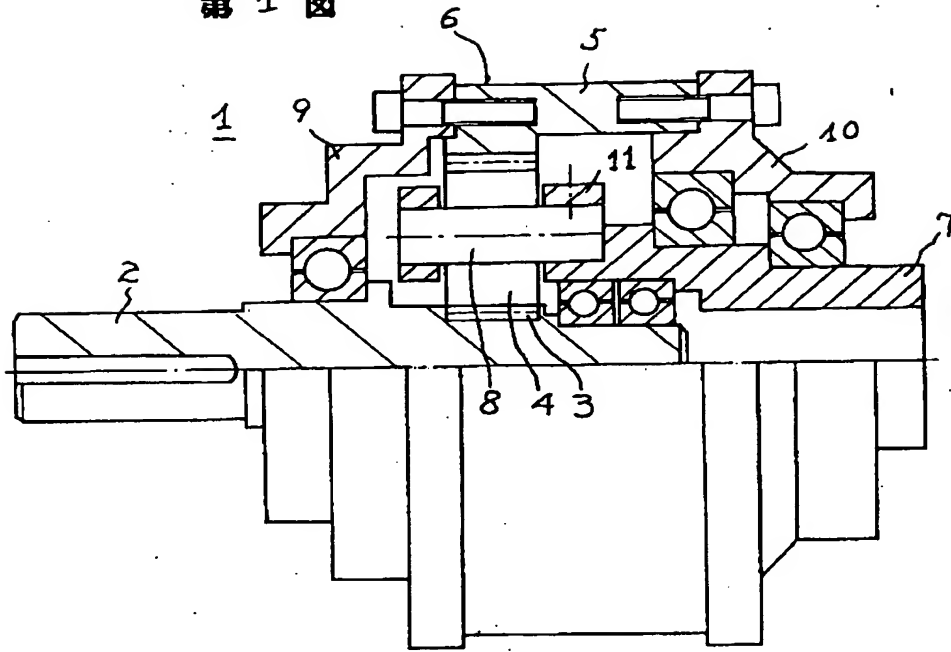
中 田 栄

代理人 辨理士

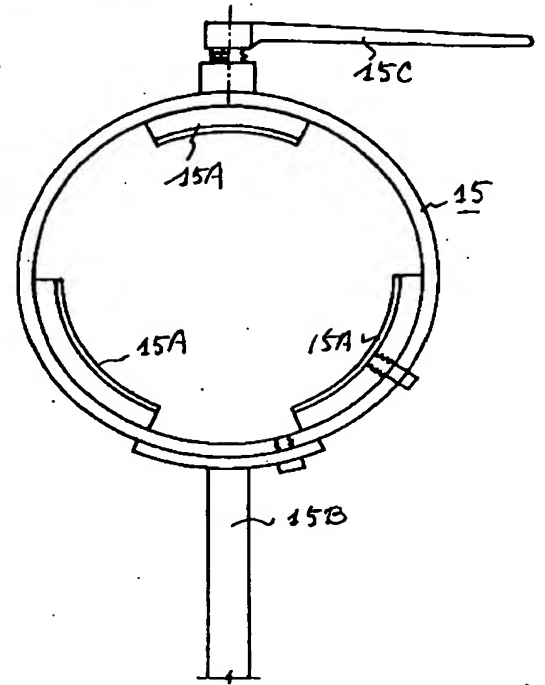
川 成 増



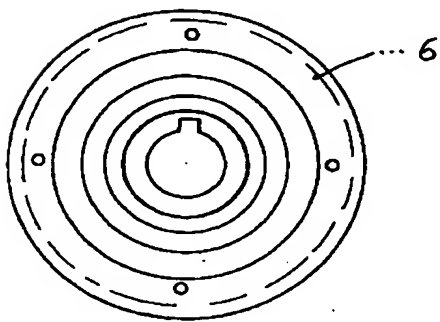
第 1 図



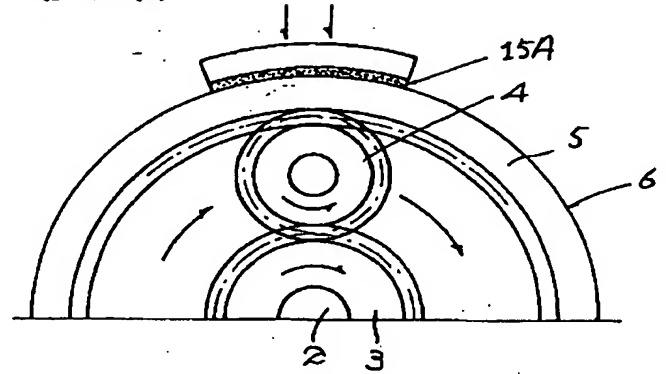
第 2 図



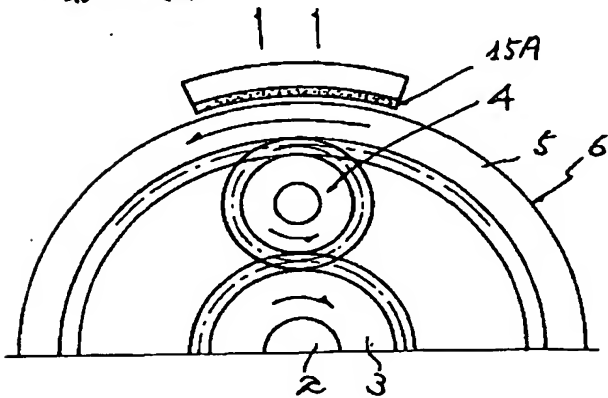
第 3 図



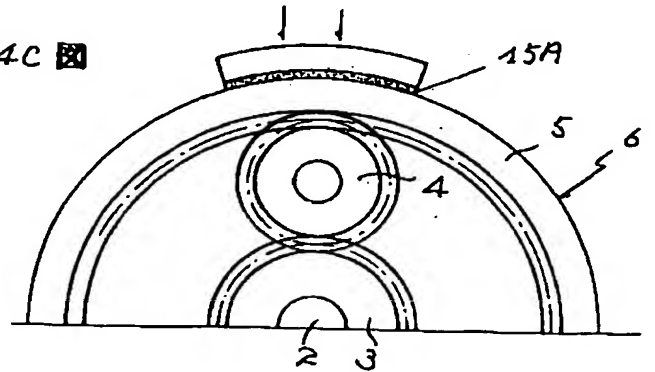
第 4B 図



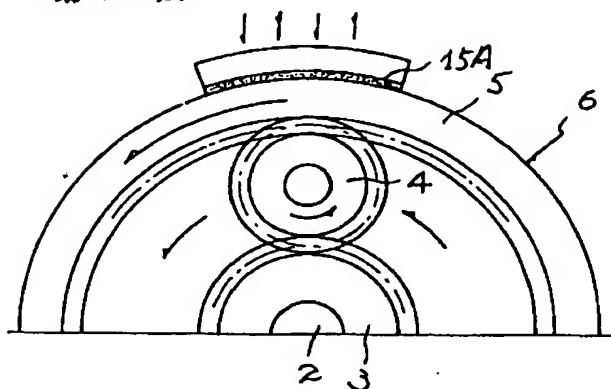
第 4A 図



第 4C 図

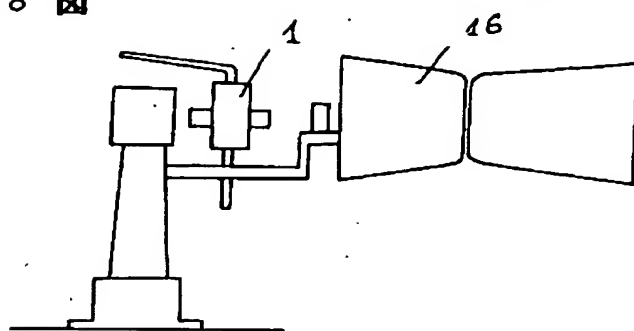


第4D図

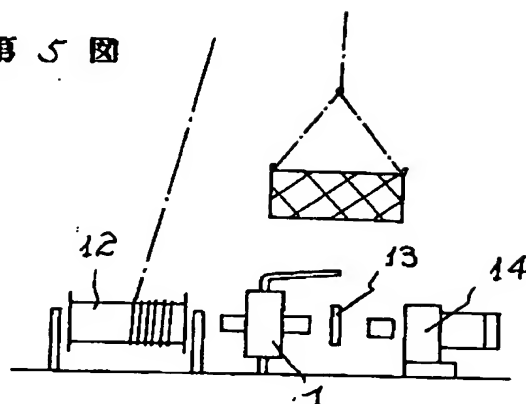


第6図

特開昭54-89158(5)



第5図



手続補正書

昭和 53 年 12 月 28 日

特許庁長官 熊谷 善二殿

1. 事件の表示

昭和 53 年 特許出願 第 158078 号

2. 発明の名称

送風装置機構のブラケット

3. 補正をする者 事件との関係 特許出願人

住 所 富山県市舟見町1丁目5番5号

氏 名 ナカ タ サカエ
中 田 栄

4. 代理人

住 所 060 札幌市中央区北1条西3丁目3番地 中村ビル

札幌 (011) 231-1681 (特)

氏 名 (6917) 弁護士 川 成 靖

5. 補正命令の日付 昭和 年 月 日 (自発)

6. 補正の対象

図面第1図

7. 補正の内容

別紙の通り



